

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013209185 **Image available**

WPI Acc No: 2000-381059/ 200033

XRPX Acc No: N00-286440

Recording head cartridge accommodation structure in inkjet recording
apparatus, has protrusions which are inserted in respective grooves of
side walls of head cartridge

Patent Assignee: CANON KK (CANO)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000127446	A	20000509	JP 98306176	A	19981027	200033 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98306176 A 19981027

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000127446	A		9	B41J-002/175	

Abstract (Basic): JP 2000127446 A

NOVELTY - An accommodation portion (3) is provided between side walls (14,15) and in walls (2) of head cartridge (1). Grooves (16,13) are provided in side wall and in walls of head cartridge, symmetrically and asymmetrically. A protrusion (11) and a guide protrusion (12) are inserted in the grooves (13,16), respectively.

USE - For accommodating recording head cartridge in inkjet recording apparatus.

ADVANTAGE - Prevents damage caused to head cartridge, as the protrusions are inserted in respective grooves of head cartridge, thereby increasing operativity of the apparatus.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the perspective view of head cartridge.

Head cartridge (1)
In walls (2)
Accommodation portion (3)
Protrusion (11)
Guide protrusion (12)
Grooves (13,16)
Side walls (14,15)
pp; 9 DwgNo 3/15

Title Terms: RECORD; HEAD; CARTRIDGE; ACCOMMODATE; STRUCTURE; RECORD;
APPARATUS; PROTRUDE; INSERT; RESPECTIVE; GROOVE; SIDE; WALL; HEAD;
CARTRIDGE

Derwent Class: P75; T04

International Patent Class (Main): B41J-002/175

International Patent Class (Additional): B41J-002/01

File Segment: EPI; EngPI

Manual Codes (EPI/S-X): T04-G02; T04-G07; T04-L05

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-127446

(P2000-127446A)

(43) 公開日 平成12年5月9日 (2000.5.9)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
B 4 1 J	2/175	B 4 1 J	1 0 2 Z
	2/01		1 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-306176

(22) 出願日 平成10年10月27日 (1998. 10. 27)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 宮内 靖雄

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74) 代理人 100100893

弁理士 渡辺 勝 (外3名)

Fターム (参考) 20056 EA11 EA22 EA23 EA24 EE09

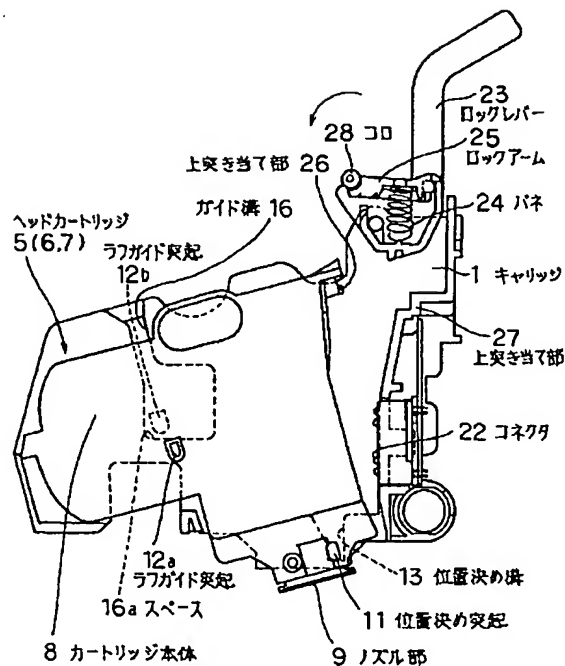
HA08 HA09 HA10 HA37 KC22

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録装置

(57) 【要約】

【課題】 装置の小型化に寄与するとともに、ヘッドカートリッジのキャリッジへの装着の操作性を向上させる。

【解決手段】 カートリッジの両側面の凹部31内に対称形の位置決め突起11が、両側面の凹部31の上方に非対称形のラフガイド突起12がある。キャリッジ1の中壁2の両面および両側壁14、15の内面に、位置決め突起11が嵌合する対称形の位置決め溝13がある。両側壁14、15にラフガイド突起12を案内する非対称形のガイド溝16がある。中壁2には、ラフガイド突起12を逃がす切欠部33がある。ガイド溝16内にラフガイド突起12bを挿入すると、両者の係合によりヘッドカートリッジが案内され、ロックレバー23を操作すると、ロックアーム25のコロ28がカートリッジ本体部8に当接して押し込んでいき、位置決め突起11が位置決め溝13に嵌合した状態でヘッドカートリッジが固定される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 往復動可能なキャリッジに、実質的に同一の外形を有する2個のヘッドカートリッジが搭載されるインクジェット記録装置であって、

前記ヘッドカートリッジの両側面には位置決め用突起とラフガイド用突起が設けられており、前記位置決め用突起は前記ヘッドカートリッジの両側面に対称の位置にあり、前記ラフガイド用突起は両側面で非対称の位置にあるとともに、

前記キャリッジは両側壁と中壁とを有し、一方の前記側壁と前記中壁との間と、他方の前記側壁と前記中壁との間とに、前記ヘッドカートリッジの収容部が設けられており、前記両側壁および前記中壁には前記位置決め用突起がそれぞれ嵌合する位置決め用溝が対称に設けられており、前記両側壁には前記ラフガイド用突起をそれぞれ案内するガイド溝が非対称に設けられていることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項2】 前記ヘッドカートリッジの両側面には凹部が形成されており、前記位置決め用突起は前記凹部内に設けられ、前記ラフガイド用突起は前記凹部外に設けられている請求項1に記載のインクジェット記録装置。

【請求項3】 往復動可能なキャリッジに、実質的に同一の外形を有する2個のヘッドカートリッジが搭載されるインクジェット記録装置であって、

前記ヘッドカートリッジの両側面には位置決め用溝とラフガイド用突起が設けられており、前記位置決め用溝は前記ヘッドカートリッジの両側面に対称の位置にあり、前記ラフガイド用突起は両側面で非対称の位置にあるとともに、

前記キャリッジは両側壁と中壁とを有し、一方の前記側壁と前記中壁との間と、他方の前記側壁と前記中壁との間とに、前記ヘッドカートリッジの収容部が設けられており、前記両側壁および前記中壁には前記位置決め用溝にそれぞれ嵌合する位置決め用突起が対称に設けられており、前記両側壁には前記ラフガイド用突起をそれぞれ案内するガイド溝が非対称に設けられていることを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項4】 前記ヘッドカートリッジが、着脱可能なインクタンクを有する請求項1～3のいずれか1項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項5】 前記ラフガイド用突起は、前記ガイド溝に係合された状態で、前記ヘッドカートリッジの回転を規制する形状である請求項1～4のいずれか1項に記載のインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、着脱可能なヘッドカートリッジを有するインクジェット記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、フルカラー記録を行なうために、黒色カートリッジと、シアン、マゼンタ、イエローの3色一体カートリッジとの2個のヘッドカートリッジを有するインクジェット記録装置がある。通常、このようなヘッドカートリッジは、インクを使い切った時に新しいものと交換できるように、キャリッジに着脱可能に搭載される構成である。この場合、黒色カートリッジの代わりに淡いカラーインクのヘッドカートリッジを取り付けて、写真調のフォト印字を行なうといった使用も可能である。

【0003】 キャリッジに搭載する2個のヘッドカートリッジの外形は、互いに異なった外形、大きさにすることも可能ではあるが、ヘッドカートリッジの外形を同一形状とすると、同じ金型であるいは同じ製造ラインを用いて作れるので、生産効率が高く、製造コストの点でも非常に有利である。特に、着脱可能なインクタンクを備えた構成のヘッドカートリッジでは、インクタンクを除いたヘッドカートリッジは、電気端子部を除いて全く同じものを用いることができるので、ユーザが判別するためのヘッド識別ラベル等を貼付するだけで、外形は同一形状とすることが好ましい。

【0004】 一方、2個のヘッドカートリッジを着脱自在に取り付ける構成のインクジェット記録装置では、2個のヘッドカートリッジをできるだけ近づけて配置し、両ヘッドカートリッジのノズル間ピッチを狭めて、キャリッジの往復動範囲をできるだけ小さくすることが望ましい。すなわち、キャリッジの往復動範囲が小さくなると記録装置のさらなる小型化が図れるからである。ここで、2個のヘッドカートリッジを全く異なる形状とする場合には、2個並べた時にそれぞれのノズル部が近接するように最適のノズル配置をすることが可能であるが、前述のように実質的に同じ外形のヘッドカートリッジを使う場合には、ヘッドカートリッジの大きさ（特に幅寸法）によってノズル間ピッチもほぼ決まってしまう。ヘッドカートリッジ全体の大きさ（幅寸法）は、所望のインク容量でほぼ決まってしまう、あまり小さくすることはできない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 図12、13に、2個のヘッドカートリッジを着脱自在にキャリッジに搭載するタイプの従来のインクジェット記録装置を示している。ヘッドカートリッジ100の両側面には、ほぼ対称な形状の位置決め突起101が形成されている。そして、キャリッジ102は両側壁104、105と中壁106とを有しており、一方の側壁104と中壁106との間と、他方の側壁105と中壁106との間とに、ヘッドカートリッジ100の収容部107、108が設けられている。そして、両側壁104、105の内面および中壁106の両面に、位置決め突起101に係合する位置決め溝103が、実質的に対称な形状で形成されて

いる。この位置決め溝103は上方まで長く形成されており、ヘッドカートリッジ100は、装着開始当初から正しい方向に導入されるようにこの位置決め溝103に沿って案内され、最終的に正規の位置に位置決めされるようになっている。

【0006】しかし、このような構成では、2個のヘッドカートリッジ100の間に位置する中壁106の両面に位置決め溝103を設け得る厚みが必要なため、中壁106が厚くなりその分だけ2個のヘッドカートリッジ100を近づけて配置することができない。そして、それに伴ってキャリッジ102の往復動範囲が大きくなり、記録装置の小型化を妨げるという問題を生じる。

【0007】そこで別の従来例として、ヘッドカートリッジ110の両側面に凹部114を設け、この凹部114内に位置決め突起111を形成したものがあ。この構成によると、図14、15のように2個のヘッドカートリッジ110を並べた時、位置決め突起111や位置決め溝113を設けることより中壁116が厚くなる部分は、凹部114により相殺することができ、両ヘッドカートリッジ110の最外面どうしを近づけて配置することができる。つまり、ほとんどインク容量は変えずに、ノズル間ピッチを L から L' へ、キャリッジ幅を W から W' へと縮めることができる。キャリッジ112の往復動距離は、一般的にはノズル間ピッチの変化量の2倍だけ増減するので、図12に示す第1の従来例と図14に示す第2の従来例とを比べると、 $2 \times (L - L')$ だけ往復動距離を短縮できる。

【0008】しかしながら、インク容量を確保するためには、凹部をヘッドカートリッジ110側面のあまり広い範囲に形成することはできないので、位置決め突起111および位置決め溝113は側面の下方にしか形成できない。したがって、ヘッドカートリッジ110の位置決めは可能ではあるが、第1の従来例のように装着開始当初から正しい方向に導入されるように案内することはできない。そのため、使用者が初めてヘッドカートリッジ110をキャリッジ112に装着しようとした時などに、どういう方向からヘッドカートリッジ110を装着するのか分かりずらく、無理にセットしようとして、ヘッドカートリッジ110を壊してしまったり、キャリッジ112のコネクタにインクを付けて短絡を発生してしまうおそれがある。

【0009】そこで本発明の目的は、インク容量を確保しつつ、2個のヘッドカートリッジのノズル間ピッチを小さくしてキャリッジの往復動範囲を小さくし装置の小型化に寄与するとともに、ヘッドカートリッジの装着開始当初から正しい方向に導入されるように案内して装着時の事故を防ぐインクジェット記録装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の特徴は、往復動

可能なキャリッジに、実質的に同一の外形を有する2個のヘッドカートリッジが搭載されるインクジェット記録装置において、前記ヘッドカートリッジの両側面には位置決め用突起とラフガイド用突起が設けられており、前記位置決め用突起は前記ヘッドカートリッジの両側面で対称の位置にあり、前記ラフガイド用突起は両側面で非対称の位置にあるとともに、前記キャリッジは両側壁と中壁とを有し、一方の前記側壁と前記中壁との間と、他方の前記側壁と前記中壁との間とに、前記ヘッドカートリッジの収容部が設けられており、前記両側壁および前記中壁には前記位置決め用突起がそれぞれ嵌合する位置決め用溝が対称に設けられており、前記両側壁には前記ラフガイド用突起をそれぞれ案内するガイド溝が非対称に設けられているところにある。

【0011】前記ヘッドカートリッジの両側面には凹部が形成されており、前記位置決め用突起は前記凹部内に設けられ、前記ラフガイド用突起は前記凹部外に設けられていることが好ましい。

【0012】また本発明の他の特徴は、往復動可能なキャリッジに、実質的に同一の外形を有する2個のヘッドカートリッジが搭載されるインクジェット記録装置において、前記ヘッドカートリッジの両側面には位置決め用溝とラフガイド用突起が設けられており、前記位置決め用溝は前記ヘッドカートリッジの両側面で対称の位置にあり、前記ラフガイド用突起は両側面で非対称の位置にあるとともに、前記キャリッジは両側壁と中壁とを有し、一方の前記側壁と前記中壁との間と、他方の前記側壁と前記中壁との間とに、前記ヘッドカートリッジの収容部が設けられており、前記両側壁および前記中壁には前記位置決め用溝にそれぞれ嵌合する位置決め用突起が対称に設けられており、前記両側壁には前記ラフガイド用突起をそれぞれ案内するガイド溝が非対称に設けられているところにある。

【0013】前記ヘッドカートリッジが、着脱可能なインクタンクを有することが好ましい。

【0014】前記ラフガイド用突起は、前記ガイド溝に係合された状態で、前記ヘッドカートリッジの回転を規制する形状であることが好ましい。

【0015】このような構成によると、2個のヘッドカートリッジは同一形状をしており、そのラフガイド突起は両側面で非対称の位置に形成されているので、2個のヘッドカートリッジを並べた時、各ヘッドカートリッジの隣接するラフガイド突起は重ならずずれた位置にある。したがって、ラフガイド突起の高さをキャリッジの中壁の厚さと同等以下にしておけば、2個のヘッドカートリッジを並べた時、ラフガイド突起に制限されることなく、両ヘッドカートリッジを近づけて配置できるので装置の大型化を抑えることができる。

【0016】また、ヘッドカートリッジをセットする際、キャリッジのガイド溝とラフガイド突起に係合して

正規位置まで案内されるので、操作性も良く、ヘッドカートリッジを不用意にぶつけて壊してしまうこともない。このとき、ヘッドカートリッジの両側面に形成されているラフガイド突起のうち実際にガイド溝と係合して案内をするのは外側の１個であって、キャリッジ中壁側のラフガイド突起は案内していない。しかし、中壁によってヘッドカートリッジの横方向のズレは規制されるので、その範囲でラフガイド突起とガイド溝の係合が外れることはないから、片側だけでも十分な案内機能を発揮することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

【0018】（第１の実施形態）図１は本発明のインクジェット記録装置の第１の実施形態の要部の斜視図である。図示しない駆動機構により往復動するキャリッジ１が、側壁１４、１５と中壁２とを有し、側壁１４と中壁２との間にヘッドカートリッジの収容部３が、側壁１５と中壁２との間にヘッドカートリッジの収容部４がそれぞれ設けられている。通常のフルカラー記録の場合は、収容部３に黒カートリッジ５、収容部４に３色カラーカートリッジ６（シアン、マゼンタ、イエロー）が装着される。ただし、写真調のフォトカラーで記録する場合には、黒カートリッジ５の代わりにフォトカートリッジ７（黒、淡シアン、淡マゼンタ）が装着される。

【0019】図１に示す３種類のヘッドカートリッジ５、６、７は、実質的に同じ外形のカートリッジ本体部８に、各色のインクが収容されたインクタンク１８、１９、２０がそれぞれ着脱可能に搭載された構成である。したがって、生産効率が高く、結果的に安いコストでヘッドカートリッジ５、６、７を供給することができる。図２、図３に示すように、カートリッジ本体部８は、下面にノズル部９が、背面に電気的接続のための配線板１０がそれぞれ設けられている。そして、両側面の下部には段差がつけられて凹部３１が形成され、この凹部３１内に位置決め突起１１が設けられている。また、その凹部３１の上方、すなわちカートリッジ本体部８の最外面にあたる位置にラフガイド突起１２が形成されている。そして、位置決め突起１１はカートリッジ本体部８の両側面に対称の位置にあるが、ラフガイド突起１２は両側面で非対称の位置にある。

【0020】一方、図４に示すように、キャリッジ１の中壁２の両面および両側壁１４、１５の内面の下部には、カートリッジ本体部８の凹部３１と対応する肉厚部３２が設けられており、この肉厚部３２に、ヘッドカートリッジ５、６、７を正規の位置に保持するために位置決め突起１１が嵌合する位置決め溝１３が設けられている。各位置決め溝１３はすべて対称な形状に形成されている。また、両側壁１４、１５の内面の肉厚部３２の上方の部分に、ヘッドカートリッジ５、６、７の装着時に

正しい挿入方向に導くようにラフガイド突起１２を案内するガイド溝１６が形成されている。各ガイド溝１６は、各ラフガイド突起１２に対応して非対称に設けられている。また、中壁２の肉厚部３２の上方には、ラフガイド突起１２を逃がす切欠部３３が形成されている。そして、キャリッジ１には、カートリッジ本体部８の配線板１０と接触して電気的接続をとるコネクタ２２と、ヘッドカートリッジ５、６、７を連動させその導入および固定を簡単に行なうためのロックレバー２３と、ヘッドカートリッジ５、６、７を横方向に付勢して位置を安定させるための板バネ３０とが設けられている。

【0021】次に、ヘッドカートリッジ５、６、７をキャリッジ１に装着する動作を説明する。図５に示すように、使用者はまずカートリッジ本体部８のつまみ部８ａを持って、キャリッジ１のガイド溝１６内にラフガイド突起１２ｂを挿入する。この状態から単純に押し込むと、後はガイド溝１６とラフガイド突起１２ｂの係合により正規のロック待機状態（図６参照）までスムーズに案内される。したがって、挿入方向を誤って、ヘッドカートリッジ５、６、７のノズル部９をぶつけてしまって破損したり、キャリッジ側のコネクタ２２にインクを付けて電気的短絡を起こすといった事故を防ぐことができる。ここで、ガイド溝１６と係合するのは片側（側壁１４、１５と接触する側、図面の奥側）のラフガイド突起１２ｂだけであり、他方（中壁２と接触する側、図面の手前側）のラフガイド突起１２ａは中壁２の切欠部内に位置していて案内機能は有さない。しかし、中壁２によってヘッドカートリッジ５、６、７の横方向へのズレは規制されるので、ラフガイド突起１２ｂとガイド溝１６の係合が外れることはなく、片側のラフガイド突起１２ｂが案内されるだけでも十分な案内機能を発揮することができる。なお、ラフガイド突起１２ａ、１２ｂが角丸形状のボスであるので、ガイド溝１６内で回転しないように規制されて、ヘッドカートリッジ５、６、７の姿勢の狂いを生じさせないという効果が得られる。

【0022】図６に示すようにヘッドカートリッジ５、６、７がロック待機状態にあるとき、ロックレバー２３を操作すると、ヘッドカートリッジ５、６、７は図７に示す正規のロック状態で固定される。ロック待機状態においてロックレバー２３を揺動させると、バネ２４の付勢力により、ロックアーム２５の端部のコロ２８がカートリッジ本体部８の当接部に当接して押し込んでいく。ロックアーム２３が完全に倒されると、位置決め突起１１が位置決め溝１３に嵌合し、カートリッジ本体部８の上突き当て部２６がキャリッジ１の上突き当て部２７に当接した状態で安定する。このとき、コネクタ２２の圧接力が、位置決め突起１１が位置決め溝１３の１辺（図７の左側の辺）に突き当たる方向に作用し、ヘッドカートリッジ５、６、７の位置をより安定させる。この圧接力は、ヘッドカートリッジ５、６、７の上部をキャリッ

ジ1から離れる方向に作用するが、前記したバネ24およびロックアーム25およびコロ28の作用により、ヘッドカートリッジ5, 6, 7は安定的に保持される。なお、位置決め突起11および位置決め溝13は全て対称に設けられているので、図面中実線で示されている位置決め突起11と破線で示されている位置決め溝13とが係合するものとみなして考えると、理解が容易である。

【0023】なお、図6に示すロック待機状態では、ラフガイド突起12bはガイド溝16の広いスペース16aの中で移動可能な状態にあるので、ラフガイド突起12bとガイド溝16との係合がロックレバー23の揺動に伴うヘッドカートリッジ5, 6, 7の固定の妨げとなることはない。

【0024】このようにして2個のヘッドカートリッジ（ここではフォトカートリッジ7と3色カートリッジ6とする）がキャリッジ1に装着された状態では、図8、9に示すように、フォトカートリッジ7と3色カートリッジ6の互いに対向する位置にあるラフガイド突起12a, 12bは、非対称位置、すなわちY方向およびZ方向にずれた位置にあり、中壁2の切欠部内に収まっている。つまり、ラフガイド突起12a, 12bの高さが中壁2の厚みと同等以下であれば、ラフガイド突起12a, 12bを設けたことによって2個のヘッドカートリッジ6, 7の間隔が広がってしまうことはない。また、どちらかのカートリッジ6, 7を着脱する時に、隣接するラフガイド突起12a, 12bどうしが干渉して、着脱動作を妨げることもない。

【0025】よって、本実施形態によると、実質的に同一の外形のヘッドカートリッジを用いることにより製造コストを低く抑え、2個のヘッドカートリッジ間隔を狭く保つことによりキャリッジの往復動範囲を小さくし装置の小型化に寄与し、さらに、ラフガイド突起12a, 12bおよびガイド溝16により、ヘッドカートリッジの着脱時の操作性を著しく向上させることができる。

【0026】なお、図8に示すように、本実施形態では2個のヘッドカートリッジをY方向に所定量だけずらして並べているが、もちろん位置を揃えて並べる構成でもよい。

【0027】（第2の実施形態）次に、図10、11を参照して、本発明の第2の実施形態について説明する。第1の実施形態と同様の構成については、同一の符号を付与し説明は省略する。

【0028】本実施形態のヘッドカートリッジ50は、下面にノズル部9が、背面に電氣的接続をするための配線板10がそれぞれ設けられている。本実施形態では、ヘッドカートリッジ50の両側面下部に位置決め溝54が設けられ、両側面上部にはラフガイド突起12a, 12bが形成されている。そして、位置決め溝54は両側面に対称の位置にあり、ラフガイド突起12a, 12b

は両側面で非対称の位置にある。

【0029】一方、キャリッジ51の中壁2の両面および両側壁14, 15の内面の下部には、ヘッドカートリッジ50を正規の位置に保持するために位置決め溝54が嵌合する位置決め突起56が設けられている。各位置決め溝13はすべて対称な形状に形成されている。また、両側壁14, 15の内面の上部に、ヘッドカートリッジ50の装着時に正しい挿入方向に導くようにラフガイド突起12を案内するガイド溝16が形成されている。各ガイド溝16は、各ラフガイド突起12a, 12bに対応して非対称に設けられている。また、中壁2の肉厚部32の上方には、ラフガイド突起12を逃がす切欠部33が形成されている。

【0030】本実施形態では、第1の実施形態と同様に、ガイド溝16とラフガイド突起12bとの係合によりヘッドカートリッジ50はスムーズに案内される。したがって、挿入方向を誤って、ヘッドカートリッジ50のノズル部9をぶつけてしまったり破損したり、キャリッジ側のコネクタ22にインクを付けて電氣的短絡を起こすといった事故を防ぐことができる。また、ラフガイド突起12a, 12bは非対称位置にあり、中壁2の切欠部33内に収まっているので、ラフガイド突起12a, 12bの高さが中壁2の厚みと同等以下であれば、ラフガイド突起12a, 12bによって2個のヘッドカートリッジ6, 7の間隔が広がってしまうことはない。また、どちらかのカートリッジ6, 7を着脱する時に、隣接するラフガイド突起12a, 12bどうしが干渉して、着脱動作を妨げることもない。

【0031】さらに本実施形態では、ヘッドカートリッジ50の両側面に位置決め溝54が設けられ、キャリッジ1の両側壁14, 15および中壁2に位置決め突起56が設けられた構成なので、ヘッドカートリッジの側面の凹部やキャリッジ1の中壁2の肉厚部を設けることなく、中壁2の厚さを薄く保てる。

【0032】このように、本実施形態でも、実質的に同一の外形のヘッドカートリッジを用いることにより製造コストを低く抑え、2個のヘッドカートリッジ間隔を狭く保つことによりキャリッジの往復動範囲を小さくし装置の小型化に寄与し、さらに、ラフガイド突起12a, 12bおよびガイド溝16により、ヘッドカートリッジの着脱時の操作性を著しく向上させることができる。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、2個のヘッドカートリッジ間隔を小さく抑えることにより装置の小型化に寄与することができる。また、ヘッドカートリッジの装着に際して、キャリッジのガイド溝とラフガイド突起が係合して正規位置まで案内されるので、操作性が良く、ヘッドカートリッジを不用意にぶつけて壊してしまうなどの事故が防げる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態のインクジェット記録装置の要部斜視図である。

【図2】第1の実施形態のヘッドカートリッジの背面側の斜視図である。

【図3】第1の実施形態のヘッドカートリッジの正面側の斜視図である。

【図4】第1の実施形態のキャリッジの斜視図である。

【図5】第1の実施形態のヘッドカートリッジ装着前の状態を示す断面図である。

【図6】第1の実施形態のヘッドカートリッジ装着動作中の状態を示す断面図である。

【図7】第1の実施形態のヘッドカートリッジ装着完了後の状態を示す断面図である。

【図8】2個のヘッドカートリッジを並べた状態の平面図である。

【図9】2個のヘッドカートリッジを並べた状態の正面図である。

【図10】第2の実施形態の要部を示す正面図である。

【図11】第2の実施形態の要部を示す側面図である。

【図12】第1の従来例の要部を示す正面図である。

【図13】第1の従来例の要部を示す側面図である。

【図14】第2の従来例の要部を示す正面図である。

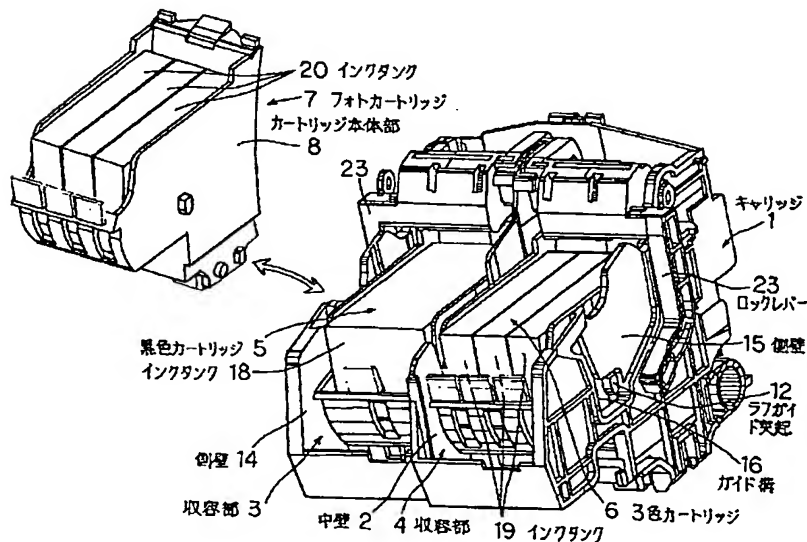
【図15】第2の従来例の要部を示す側面図である。

【符号の説明】

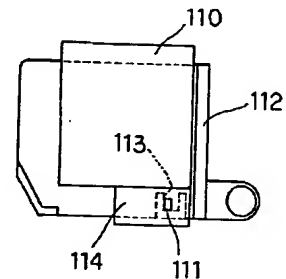
- | | |
|------|----------------------|
| 1 | キャリッジ |
| 2 | 中壁 |
| 3, 4 | 収容部 |
| 5 | 黒色カートリッジ (ヘッドカートリッジ) |

- | | |
|--------------|-----------------------|
| 6 | 3色カートリッジ (ヘッドカートリッジ) |
| 7 | フォトカートリッジ (ヘッドカートリッジ) |
| 8 | カートリッジ本体部 |
| 8a | つまみ部 |
| 9 | ノズル部 |
| 10 | 配線板 |
| 11 | 位置決め突起 |
| 12, 12a, 12b | ラフガイド突起 |
| 13 | 位置決め溝 |
| 14, 15 | 側壁 |
| 16 | ガイド溝 |
| 16a | スペース |
| 18, 19, 20 | インクタンク |
| 22 | コネクタ |
| 23 | ロックレバー |
| 24 | バネ |
| 25 | ロックアーム |
| 26, 27 | 上突き当て部 |
| 28 | コロ |
| 30 | 板バネ |
| 31 | 凹部 |
| 32 | 肉厚部 |
| 33 | 切欠部 |
| 34 | 当接部 |
| 50 | ヘッドカートリッジ |
| 51 | キャリッジ |
| 54 | 位置決め溝 |
| 56 | 位置決め突起 |

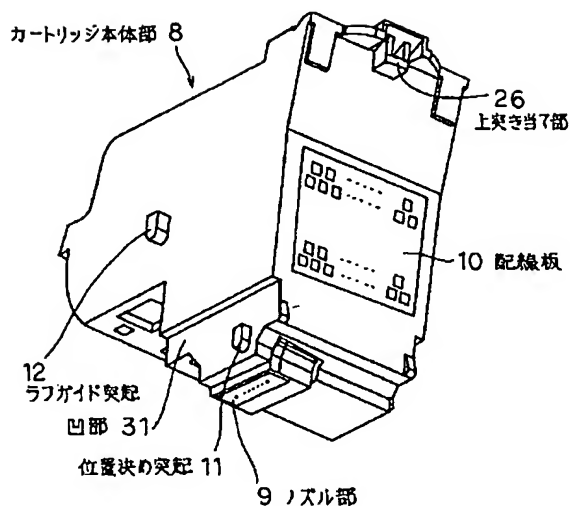
【図1】



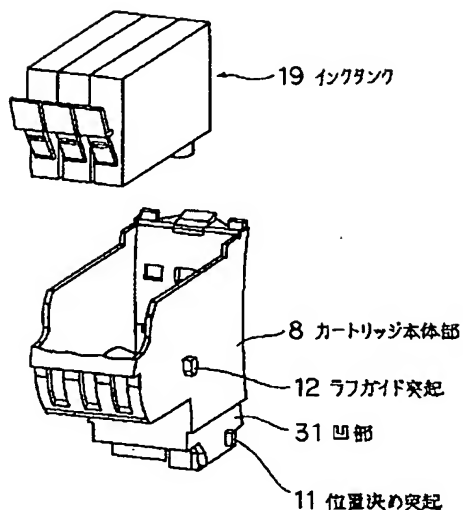
【図15】



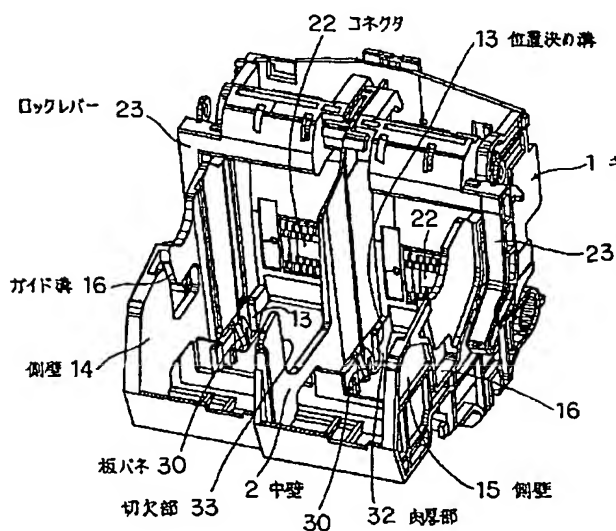
【図2】



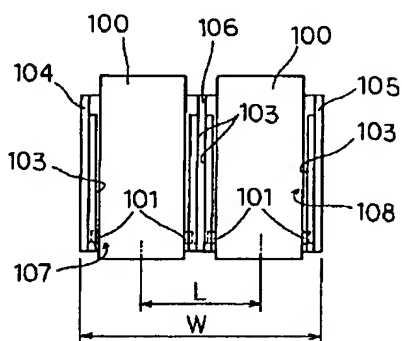
【図3】



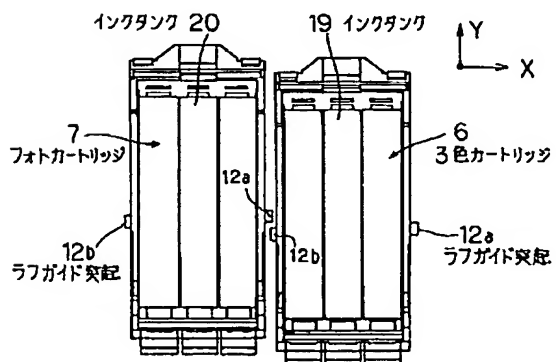
【図4】



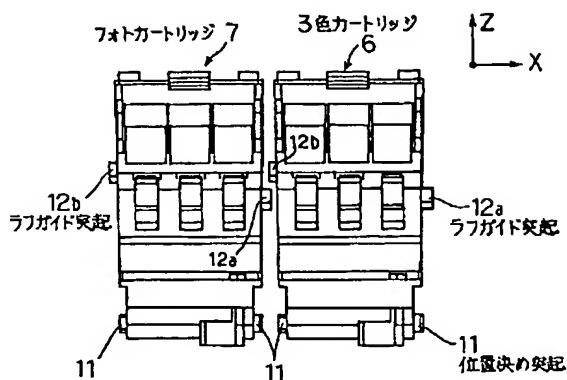
【図12】



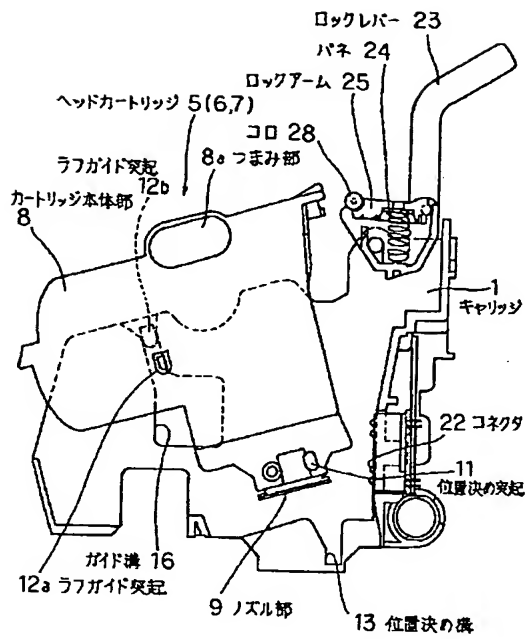
【図8】



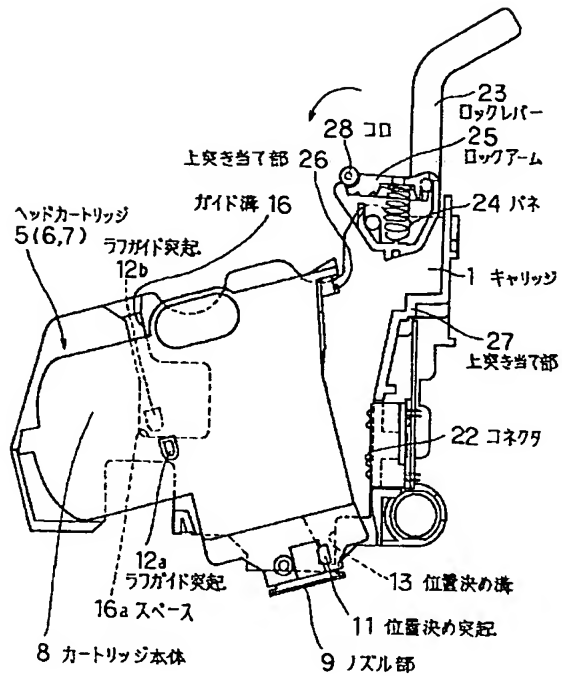
【図9】



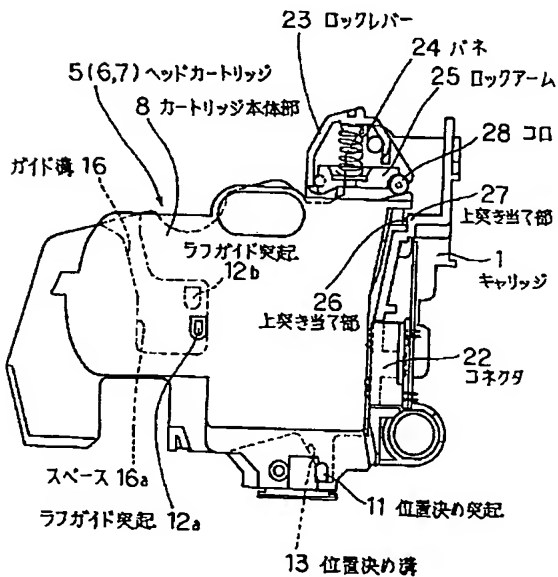
【図5】



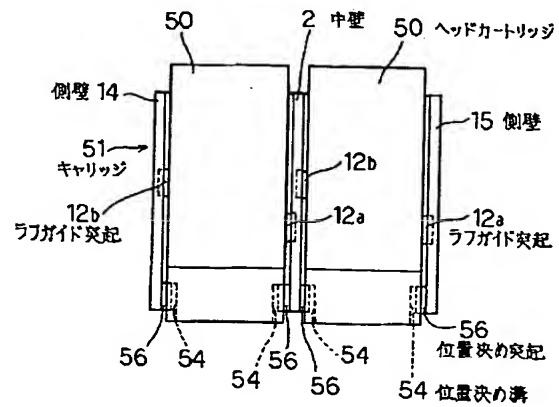
【図6】



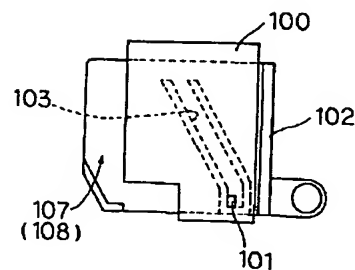
【図7】



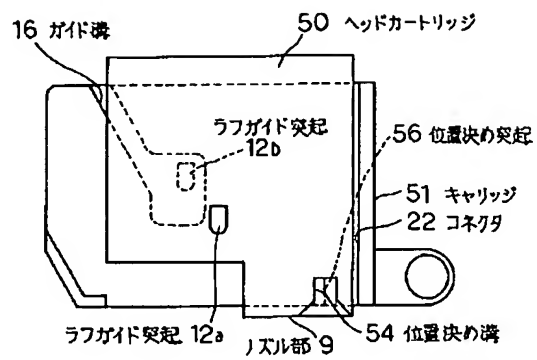
【図10】



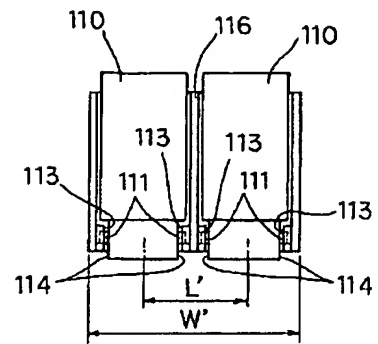
【図13】



【図11】



【図14】



THIS PAGE BLANK (USPTO)